

**Escuela de POSTGRADO**

**MAGÍSTER EN INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN**

**curso**

**business intellingence**

**TEMA**

**proyecto de investigacion en business intellingence**

**DOCENTE**

**ING. PEDRO ENRIQUE CHAVEZ FARFÁN**

**PRESENTADO POR**

**IVAN CESAR FALLA PUELLES**

**Lima – Perú**

**2016**

INDICE

[1. La Empresa IV](#_Toc400999413)

1.1 Organización [V](#_Toc400999414)

1.1.1 Misión y Visión [X](#_Toc400999415)

1.1.2 Propuesta de Valor [X](#_Toc400999416)

1.1.3 Valores [X](#_Toc400999418)

1.1.4 Objetivos - Mapa Estrategico de la Organización [X](#_Toc400999419)

2. Area o Proceso critico identificado [X](#_Toc400999420)

2.1 Diagnostico [X](#_Toc400999421)

2.1.1 FODA [X](#_Toc400999422)

2.1.2 Análisis de Entorno [XI](#_Toc400999423)

2.2 Objetivos [XI](#_Toc400999424)

2.2.1 Mapas Estrategicos Individuales [XI](#_Toc400999425)

2.2.2 Mapa Consolidado [XI](#_Toc400999426)

2.3 Sistema de Indicadores [12](#_Toc400999427)

2.3.1 KPIs. [12](#_Toc400999428)

2.3.2 Metas [12](#_Toc400999429)

2.4 Iniciativas Estrategicas [13](#_Toc400999430)

2.4.1 Soluciones de Business Intelligence [14](#_Toc400999431)

2.4.2 Sistemas Analiticos [14](#_Toc400999434)

2.4.3 Matriz de Impacto de las iniciativas Estrategicas [14](#_Toc400999435)

3. Automatización de la Solución [15](#_Toc400999436)

3.1 Tableros por Proceso o Departamento [16](#_Toc400999437)

3.2 Reportes del Sistema [17](#_Toc400999438)

4. Conclusiones [18](#_Toc400999439)

5. Bibliografia [18](#_Toc400999440)

6. Anexos [18](#_Toc400999440)

# LA EMPRESA

**Razón Social**  **OSIS SAC**

Fundada el 14 de Abril del 1994, OSIS es una empresa consultora en tecnologías de información – TI, que tiene como objetivo central brindar soluciones basadas en la mejora de procesos y en el uso de TI. Respaldados por 22 años de experiencia en el mercado, OSIS es una empresa especializada en el desarrollo de Aplicaciones Integradas de Gestión Empresarial.

**Servicios**

Nuestros servicios asisten a las organizaciones ofreciendo recursos especializados a corto y largo plazo. Nuestros expertos llegan a comprender sus necesidades específicas, brindando el complemento adecuado en recursos para la gestión de proyecto, técnicos y de desarrollo, de manera que pueda cumplirlas.

* Diseño de arquitectura de sistemas
* Desarrollo de aplicaciones con adecuación funcional
* Interventoría de proyectos TI
* Outsourcing TI
* Administración y afinamiento de Base de Datos

**Productos Propios**

* Sistema de Gestión Corporativo (OSIS-ERP)
* Sistema de Nóminas y Control de Asistencia (OSIS-Planillas)
* Sistema de Control de Activos Fijos (OSIS-Activos Fijos)
* Sistema de Gestión para PYMES (OSISLIGHT)

Fuente: [www.osisonline.com](http://www.osisonline.com)

**1.1 ORGANIZACION**

Por el tamaño OSIS SAC está dentro del rubro de las PYME, en la actualidad la empresa está conformada por 19 colaboradores con un promedio de 10 años de tiempo de servicio.

El Directorio está conformado por los tres socios que son Ingenieros de Sistemas, los mismos están a cargo de las áreas funcionales de la empresa, es decir Gerencia General y Comercial (Socio 1), Operaciones (Socio 2) y Administración y Finanzas (Socio 3).

En el Organigrama (Figura 1) muestra las áreas funcionales de la organización, algunas de las funciones son gestionadas por la misma persona, por ejemplo, el Area Comercial es gestionado por la Gerencia General con apoyo de la Gerencia de Operaciones. Asimismo dentro del Area de Operaciones aparece la Jefatura de Control de Calidad (QA), esta área está en proceso de implementación.

*Figura 1 - Organigrama*

* + 1. **MISION Y VISION**

**MISION**

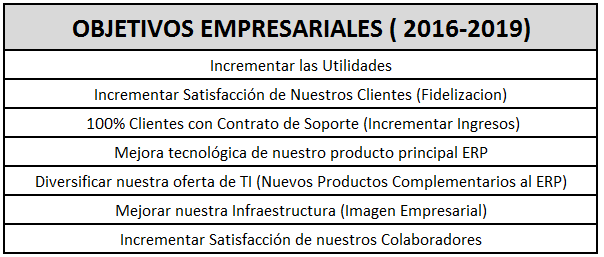
Contribuir a mejorar el rendimiento empresarial, brindando soluciones basadas en **tecnologías de información**, proporcionando soporte permanente que asegure la continuidad operativa de las empresas, brindando las condiciones necesarias para mejorar la calidad de vida y superación de nuestros colaboradores.

**VISION**

Ser reconocida a nivel ***nacional*** y ***regional*** como una empresa de TI que brinda productos y servicios de alta calidad basados en un riguroso proceso de fabricación de ***software*** y un sistema de soporte de alta disponibilidad que asegure el funcionamiento continuo de sus productos implementados y servicios de valor agregado.

* + 1. **PROPUESTA DE VALOR**
* En Osis SAC somos especialistas en el desarrollo de Aplicaciones Integradas de Gestión Empresarial. Nos respalda 22 años de experiencia en el mercado local.
* Nuestros servicios asisten a las organizaciones ofreciendo recursos especializados a corto y largo plazo.
* Nuestros expertos llegan a comprender sus necesidades específicas, brindando el complemento adecuado en recursos para gestión de proyecto, técnicos y de desarrollo, de manera que pueda cumplirlas
* Nuestros productos son diseñados para la administración dinámica de empresas emprendedoras en crecimiento.
  + 1. **VALORES**
* Promueve la satisfacción del Cliente sobre la base del conocimiento de sus necesidades.
* Estimula el esfuerzo creador de sus empleados
* Se preocupa por la capacitación constante de su personal
* Reconoce y promueve la integridad, la honestidad y la vocación de servicio.
* Reconoce y promueve los esfuerzos por mantener y mejorar el Medio Ambiente
  + 1. **OBJETIVOS EMPRESARIALES Y MAPA ESTRATEGICO**

A continuación, se detalla los Objetivos Empresariales definidos para el periodo 2016-2019, OSIS SAC ha definido un plan de acción marco con miras a cumplimiento de las Bodas de Plata (25 años) con el objetivo de dar una gran salto y convertirse en una empresa líder en el mercado local que ofrece un Sistema de Gestión Empresarial.

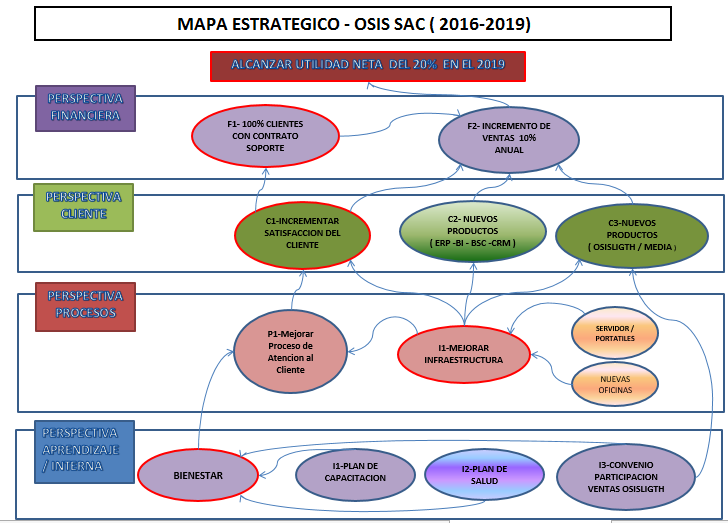
****

*Figura 2 – Objetivos Empresariales*

A partir de los Objetivos Empresariales se defines los siguientes objetivos generales:



*Figura 3 – Objetivos Generales*

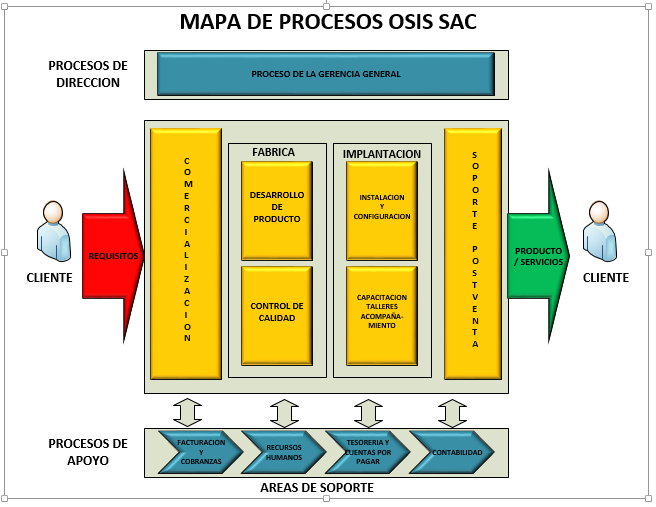


*Figura 4 – Mapa Estratégico*

En el Anexo No. 1 se muestra el análisis FODA general que permitirá conocer mejor a la empresa.

# AREA O PROCESO CRÍTICO IDENTIFICADO

A continuación, se muestra el mapa de procesos de OSIS SAC con la finalidad de identificar el área crítica (proceso) sobre la cual se desarrollara el diagnóstico y se definirán objetivos y planes de acción para lograr una mejora.



*Figura 4 – Mapa de Procesos*

El Area de **Soporte Post-Venta** será el proceso que analizaremos por las siguientes razones:

* Se alinea al objetivo estratégico de “incrementar la satisfacción de nuestros Clientes” e “incrementar los ingresos”
* Se alinea a la perspectiva de procesos “Mejorar proceso de Atención a Clientes”

# DIAGNOSTICO

AREA/PROCESO SOPORTE POST-VENTA

El área de Soporte Post-Venta se encarga de atender todos los requerimientos de los clientes que utilizan los productos OSIS en todas sus versiones.

Con 22 años en el mercado la cartera de clientes que el área debe atender llega a 100 aproximadamente.

Desde hace dos años la estrategia de ventas cambio con respecto al soporte post venta, desde esa fecha todas las ventas de productos incluyen un contrato de soporte “obligatorio”.

Esta área genera el 20% de los ingresos totales de la empresa y se espera que este porcentaje aumente en los próximos años.

En la Actualidad se atienden requerimientos de clientes que tienen contrato de soporte y de clientes que no tienen contrato de soporte, estos últimos requieren un control más preciso y oportuno con la finalidad de poder facturar los servicios realizados.

El incremento del número de requerimientos por parte de nuestros clientes origino un cuello de botella, creando malestar en nuestros clientes por la demora en la atención, adicionalmente se atendían requerimientos y no se registraban, los usuarios se comunicaban directamente con los programadores quienes atendían los requerimientos sin un control adecuado. Muchos de los servicios realizados no se facturaban, esto generaba perdidas a la empresa.

Con la finalidad de poder llevar un control efectivo de los requerimientos hace dos años se implementó un Sistema de Registro de Tickets (Mesa de Ayuda).

Con el tiempo esta aplicación ha incorporado funcionalidades con el objetivo de controlar todas las actividades de los colaboradores, se requiere tener información acerca de las actividades productivas y no productivas, horas de garantía, etc.

En la actualidad la empresa está ejecutando un programa de mejoras auspiciado por el programa FYMPYME del BID. Se han definido estrategias y planes de acción, algunos están relacionados con el Area de Soporte Post-Venta.

# 2.1.1 FODA

A continuación, se detalla el análisis FODA del área POST-VENTA:

**FORTALEZAS**

* 22 Años en el mercado (Experiencia)
* Personal especializado que conoce el producto (más de 10 años en la empresa en promedio)
* El producto cubre las principales funcionalidades que tienen las empresas del país y cubre los requerimientos del SUNAT

**OPORTUNIDADES**

* Crecimiento económico del país generaran más ventas y por ende el área incrementara sus actividades de soporte
* El producto OSISLIGTH para PYMES incrementara peticiones de servicio
* Asesoría FYNPYME ayudara a implementar mejoras en el área
* Un mejor servicio post-venta mejora la imagen como empresa e incrementar las ventas.

**DEBILIDADES**

* Infraestructura insuficiente
* Clientes insatisfechos con el Servicio Post-Venta
* No disponemos de información que permita medir el desempeño del área.
* Falta de procedimientos estándares de Atención
* Falta de Documentación de algunos productos.
* Personal no se identifica con la Misión y Visión

**AMENAZAS**

* Ex Colaboradores atienden directamente a los clientes
* Clientes migran a otras soluciones por estar insatisfechos con el servicio post-venta. (Nuevos competidores / Competidores potenciales)

# ANALISIS DE ENTORNO

**COMPETIDORES POTENCIALES (NUEVOS COMPETIDORES)**

Los proveedores locales del sistema integrado / ERPs que tienen productos similares a OSIS están ofreciendo un mejor servicio post-venta con aplicaciones WEB que permiten el registro de peticiones en línea, estas empresas tienen un tiempo de respuesta mejor al de OSIS.

Sin embargo, la funcionalidad del producto ERP-OSIS y la capacidad para cubrir requerimientos de SUNAT son una barrera de entrada, nuestros clientes que han intentado cambiar no lo han hecho porque los nuevos productos no ofrecen el grado de funcionalidad de OSIS (productos similares en costo), lo que al final cambiaron migraron a un ERP World Class como SAP o EXACTUS. Esto característica implica que las peticiones de servicio siempre estarán en aumento.

Ex Colaboradores de OSIS se convierten en potenciales competidores del servicio de soporte, esta situación es más notoria con clientes antiguos que no tienen un contrato de soporte obligatorio, la falta de una política y/o estrategia de fidelización deja en libertad al cliente de poder contratar estos servicios. Esta situación se agrava por los problemas internos del área de soporte.

**PODER DE NEGOCIACION DE LOS CLIENTES**

Nuestros clientes tienen un alto grado de poder de negociación sobre todo cuando deben renovar el Contrato de Soporte y/o se están implementando mejoras al sistema que se deben facturar y cobrar. El grado de satisfacción del cliente condiciona y afecta el poder de negociación del Contrato de Soporte, si el servicio no fue satisfactorio es muy probable que el costo del servicio sufra un descuento.

**ANALISIS INTERNO**

En los dos últimos años hemos logrado mejoras significativas en el Area de Soporte, la implementación de un Sistema de Tickets de Atencion y Registro de Tareo Diario nos ha permitido tener un control de las peticiones e informar a nuestros clientes del estado y/o situación de cada requerimiento. Sin embargo, aún tenemos un grado de satisfacción bajo y persisten las quejas de los clientes por la demora en la atención.

Esto es consecuencia de varios factores y variables que no podemos controlar al 100%:

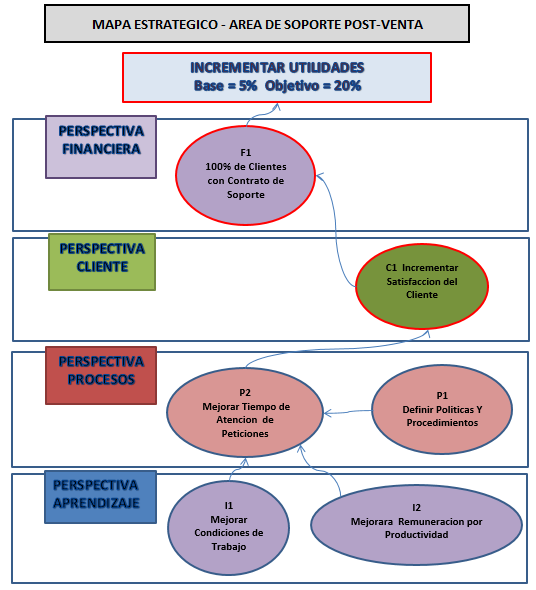
* Falta de Infraestructura
* Documentación Incompleta de los sistemas.
* Falta de un procedimiento estándar de Atención
* Tecnología antigua (Framework de desarrollo de los productos)
* No existe medición y control efectivo de las activadas operativas del área
* No se cuenta con indicadores de gestión
* Existencia de duplicidad de tareas y de trabajos manuales incensarios
* Existencia de horas en exceso invertidas en trabajos correctivos o de garantía
* Existencia de más de un 50% de cuentas por cobrar con antigüedad mayor a tres meses afectando el flujo caja de la empresa, teniendo la empresa que agenciarse fondos a corto plazo de entidades financieras elevando los costos financieros y reduciendo la rentabilidad de las operaciones.

# OBJETIVOS

A continuación, se detallan los objetivos del Area de Soporte Post-Venta, todas relacionadas con la mejora de desempeño buscando incrementar la Satisfacción del Cliente:

* Definir las políticas del Area que permitan un mejor desempeño y control de actividades
* Re-definir los Roles y Responsabilidades
* Estandarizar el proceso de Atencion de TCK definiendo en forma clara y precisa los procedimientos en los tres niveles de atención
* Definir la estrategia para la concientización de los colaboradores con respecto a la excelencia que se debe alcanzar para una mejora continua del servicio.
* Definir e implementar indicadores de gestión relacionados a calidad y productividad.
* Definir las actividades productivas y no productivas, así como las actividades reembolsables y no reembolsables que permitan medir la performance de área y de los colaboradores.
* Mejorar el sistema de control de actividades (tareo) implementando alertas automáticas que permitan tomar acciones inmediatas cuando no se informa oportunamente y/o correctamente las actividades diarias.
* Mejorar las condiciones de trabajo e Infraestructura, adquirir un nuevo servidor, renovar las laptops (6), instalar Aire Acondicionado. Incrementar Satisfacción de los colaboradores.
* Implementar un sistema de mejoras remunerativas en base desempeño y/o incremento de productividad.

# MAPA ESTRATEGICO



# SISTEMA DE INDICADORES

# KPIs y Metas Generales

Se han definido las siguientes métricas e indicadores de Gestión:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Perspectiva** | **Objetivo (Metas)** | **Prioridad** | **Indicador** |
| **Financiera** | Mejorar la rentabilidad de la empresa incrementado el número de Clientes con Contrato de Soporte  Línea Base = 5% Meta Año 2019 = 50% | 3 | % de Clientes con Contrato de Soporte  # Clientes Vigentes / # Clientes con Contrato de Soporte |
| **Clientes** | Incrementar Satisfacción del Cliente con Contrato de Soporte  % de Clientes Satisfechos  Línea Base = 0% Meta Año 2019 = 95%  (\*) Se considerará Cliente satisfecho cuando el porcentaje de respuestas favorables de la Encuesta supere el 80% | 1 | ( # Clientes Satisfechos / # Clientes con Contrato de Soporte ) \* 100 |
| **Procesos Internos** | Tiempo de Atencion peticiones Nivel 1  Línea Base = 2 días Meta Año 2019 0.5 días | 2 | Tiempo Atención Promedio peticiones Nivel 1 ( Días ) |
| Tiempo de Atencion peticiones Nivel 2  Línea Base = 6 días Meta Año 2019 2.5 días | 2 | Tiempo Atención Promedio peticiones Nivel 2 ( Días ) |
| Tiempo de Atencion peticiones Nivel 3  Línea Base = 14 días Meta Año 2019 5 días | 2 | Tiempo Atención Promedio peticiones Nivel 3 ( Días ) |
|  |  |  |
| Políticas definidas y Documentadas  Línea Base = NO Meta Años 2016 = SI | 1 | SI / NO |
| Procedimientos Documentados  Línea Base = 0 Meta Año 2017 = 100% | 1 | # Procedimientos Documentados / # Procedimientos |
| **Aprendizaje**  **(Colabora-dores)**  **(Infra-estructura)** | Mejoras de Condiciones de Trabajo - Infraestructura  Años Promedio Antigüedad de Equipos  Línea Base = 5 años Meta 2019 = 2 años | 3 | Promedio Antigüedad Equipos  (Años) |
| Incremento de la Productividad del Colaborador  Tasa de Producción de Trabajador  Línea Base = 40% Meta 2019 = 80% | 2 | ( #Horas Productivas / # Horas Trabajadas ) \* 100 |
| Incremento de la Productividad del Colaborador  Tasa de Correcciones  Línea Base = 28% Meta 2019 = 5% | 2 | #Horas de Corrección / # Horas Productivas ) \* 100 |
| Incremento de la Productividad del Colaborador  Tasa de Horas reembolsables  Línea Base = 40% Meta 2019 = 80% | 2 | #Horas Reembolsables / # Horas Laboradas ) \* 100 |
| Mejoras de Condiciones de Trabajo - Colaborador  % Colaboradores Satisfechos  Línea Base = 0% Meta Año 2019 = 95%  (\*) Se considerara Colaborador satisfecho cuando el porcentaje de respuestas favorables de la Encuesta supere el 80% | 4 | ( # Colaboradores / # Colaboradores ) \* 100 |
|  |  |  |

Horas de Correcciones = Horas que se utilizan para hacer correcciones a los programas (errores)

Horas Laboradas = Horas de la Jornada de trabajo (7 horas x Día)

Horas Reembolsables = Horas que se facturan al cliente

Horas Productivas = Horas trabajadas que no son errores (pueden ser o no ser reembolsables)

# KPIs y Metas – Area de Soporte Post-Venta

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Perspectiva** | **Objetivo (Metas)** | **# KPI** | **Prioridad** | **Indicador** |
| **Procesos Internos**  **Y**  **Aprendizaje** | Tiempo de Atencion peticiones Nivel 1  Línea Base = 2 días Meta Año 2019 0.5 días | **1** | 1 | Tiempo Atención Promedio peticiones Nivel 1 ( Días ) |
| Tiempo de Atencion peticiones Nivel 2  Línea Base = 6 días Meta Año 2019 2.5 días | **2** | 1 | Tiempo Atención Promedio peticiones Nivel 2 ( Días ) |
| Tiempo de Atencion peticiones Nivel 3  Línea Base = 14 días Meta Año 2019 5 días | **3** | 1 | Tiempo Atención Promedio peticiones Nivel 3 ( Días ) |
| Incremento de la Productividad del Colaborador  Tasa de Producción de Trabajador  Línea Base = 40% Meta 2019 = 80% | **4** | 2 | ( #Horas Productivas / # Horas Trabajadas ) \* 100 |
| Incremento de la Productividad del Colaborador  Tasa de Correcciones  Línea Base = 28% Meta 2019 = 5% | **5** | 2 | #Horas de Corrección / # Horas Productivas ) \* 100 |
| Incremento de la Productividad del Colaborador  Tasa de Horas reembolsables  Línea Base = 40% Meta 2019 = 80% | **6** | 2 | #Horas Reembolsables / # Horas Laboradas ) \* 100 |
| Políticas definidas y Documentadas  Línea Base = NO Meta Años 2016 = SI | **7** | 1 | SI / NO |
| Procedimientos Documentados  Línea Base = 0 Meta Año 2017 = 100% | **8** | 1 | # Procedimientos Documentados / # Procedimientos |

# INICIATIVAS ESTRATEGICAS

La iniciativa estratégica definida en este trabajo solo abarca el proceso de Soporte Post-Venta.

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo** | **Iniciativa (Plan)** |
| Definir las políticas del Area que permitan un mejor desempeño y control de actividades. | 1. Crear un Comité Permanente de Mejora de Procesos que defina las Políticas, Roles y Responsabilidades y Estandarización de Procesos del Servicio Post-Venta. Serán los responsables de emitir los documentos formales y de asegurar la difusión y cumplimiento. |
| Re-definir los Roles y Responsabilidades |
| Estandarizar el proceso de Atencion de TCK definiendo en forma clara y precisa los procedimientos en los tres niveles de atención |
| Definir las actividades productivas y no productivas, así como las actividades reembolsables y no reembolsables que permitan medir la performance de área y de los colaboradores. | 1. Definir un Plan de Mejoras al Sistema de Control de Operaciones para registrar adecuadamente los Tickets, las Actividades, los tiempos y el avance. La mejora deberá incluir controles automatizados para un registro adecuado, adicionalmente deberá enviar correos automáticos a los responsables acerca de la situación de los tickets pendientes. |
| Mejorar el sistema de control de actividades (tareo) implementando alertas automáticas que permitan tomar acciones inmediatas cuando no se informa oportunamente y/o correctamente las actividades diarias. |
| Mejorar las condiciones de trabajo e Infraestructura, adquirir un nuevo servidor, renovar las laptops (6), instalar Aire Acondicionado. Incrementar Satisfacción de los colaboradores. | (III) Definir la Infraestructura necesaria y priorizar su adquisición a partir de un Presupuesto y Flujo de Caja, la evaluación deberá considerar la posibilidad de adquirir servicios Cloud. |
| Implementar un sistema de mejoras remunerativas en base desempeño y/o incremento de productividad. | (IV) Definir un Plan de Incentivos Anual en base a Bonos por rendimiento que deberán estar sustentados por indicadores de desempeño e incremento de productividad por trabajador. La iniciativa deber incluir una estrategia de difusión. |

# Soluciones de Business Intelligence

La aplicación que se utilizará para el análisis y control de resultados será OSIS-BI, este producto es un sistema generado por la misma empresa y que actualmente se utiliza en nuestros clientes, permite generar cubos OLAP de manera muy sencilla.

Se analizará la información registrada en el Sistema de Control de Tareas que contiene información relevante de:

***DIMENSIONES***

* Clientes
* Módulos adquiridos por Cliente
* Proyectos y Contratos por Cliente
* Colaboradores
* Peticiones (Tickets)
* Actividades

***VALORES***

Número Ticket Atendido

Fecha de Atención

Actividades realizadas

Tiempos utilizados por cada actividad

Estado del Ticket

Con esta herramienta se realizará el análisis descriptivo y de Diagnostico, responderemos las siguientes preguntas:

**Análisis Descriptivo (Por Dimensión)**

1. Historial de horas consumidas en correcciones (generan pérdidas)
2. Historial de horas efectivamente laboradas
3. Historial de Horas reembolsables (facturadas)
4. Historial de Horas Productivas
5. Pareto de Actividades

**Análisis de Diagnostico**

1. Promedio de Tiempo de atención Nivel 1
2. Promedio de Tiempo de Atencion Nivel 2
3. Promedio de Tiempo de Atención Nivel 3
4. Tendencias de Tiempos de Atencion por Modulo y Nivel

(Análisis del incremento de tiempos de demora)

1. Análisis de Estacionalidad por Cliente-Modulo

Con esta información se obtendrá los KPI 1 al 6 definido en el punto 2.3.2

# Sistemas Analíticos

Con los datos obtenidos en el análisis descriptivo y de diagnóstico y utilizando las herramientas de EXCEL (Minería de Datos) buscaremos responder a las siguientes preguntas:

**Análisis Predictivo**

1. En función al incremento de clientes y el historial de horas de soporte se pronosticará los volúmenes de peticiones con el objetivo de determinar la capacitad futura necesaria y ejecutar las acciones que garanticen la continuidad del servicio. Para este Análisis utilizáremos el método de Series de Tiempo.
2. Predecir que clientes solicitaran peticiones y de que módulos (simulación de peticiones).

**Análisis Prescriptivo**

1. Pronosticar las necesidades futuras de infraestructura y de personal de soporte en escenarios incremento de ventas del producto OSISLIGTH en la nube (Base: pronóstico de crecimiento del 30% año 1, 100% año 2, 300% año 3)
2. Determinar perfiles de peticiones por Cliente y pronosticar sus necesidades con la finalidad de implementar iniciativas en busca de mejorar la satisfacción de nuestros clientes claves.

**Limitaciones**

Para el presente trabajo estoy evaluando solo las variables del área de soporte sin considerar algunas variables estrategias de la empresa como incremento de ventas esperados e inversiones en infraestructura y capacitación, etc. que han sido definidas en el Plan Estratégico de la empresa.

# Matriz de impacto de las Iniciativas Estratégicas

